EPB-01
EPB-02

取 扱 説 明 書

SanKen

サンケン電気株式会社

この度は　EPB-01(-02)をお買い上げいただき　まことにありがとうございます

EPB-01(-02)は、ラックマウント型の出力電流増幅 BOX です。
EPB-01(-02)は、IPC-108(Intelligent Power Controller)と組み合わせて使用することにより、IPC-108 のトータル出力電流 15A を、EPB-01 はトータル最大 60A、EPB-02 はトータル最大 40A まで供給可能とします。
EPB-01(-02)のアウトレットは、IPC-108 のアウトレットに追従してＯＮ／ＯＦＦします。

ご使用前には必ずこの取扱説明書をお読みの上、正しくご使用下さい。

［安 全 上 の 注 意 事 項］

（安全にお使いいただくために）

- **装置本体及び本書には、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本装置を安全に御使用いただくために、守っていただきたい事項を示しています。御使用前に本書をよくお読みの上正しくお使い下さい。**
- **お読みになった後は装置のそばなど、いつも手元に置いて御使用下さい。**

安全上の注意事項の表示と意味

据付、運転、保守点検の前に必ずこの「安全上の注意事項」と取扱説明書を熟読し、正しく御使用ください。
本書では、安全上の注意事項のランクを「危険」「注意」として区別してあります。

危険　この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

注意　この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

なお、**注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

図 記 号 の 意 味

この図記号は危険を促す事項を示しています。
◇の中に具体的な危険内容（左図の場合は一般的な危険）が描かれています。

一般的な危険

感電のおそれあり

火災のおそれあり

この図記号は注意を促す事項を示しています。
△の中に具体的な注意内容（左図の場合は一般的な注意）が描かれています。

一般的な注意

感電注意

回転物注意

この図記号は禁止（してはいけないこと）を示しています。
⃠の中に具体的な禁止内容（左図の場合は一般的な禁止項目）が描かれています。

一般的な禁止事項

分解禁止

火器使用禁止

この図記号は強制（必ずしなければならないこと）を示しています。
●の中に具体的な指示内容（左図の場合は一般的な強制項目）が描かれています。

一般的な強制事項

接地せよ

重要警告事項

危　険	
	感電のおそれあり カバーは絶対に外さないで下さい。 内部には高電圧回路があり、誤って触ると感電により、死亡又は重傷を負う危険性があります。
	火災のおそれあり 装置から、異臭、異音、発煙、発火が発生した時は、すぐに装置の入力プラグを抜いて、 外部設置の受電用ブレーカをＯＦＦにして下さい。そして、お買い上げの販売店、 又は弊社営業所に御連絡下さい。 万一火災になった場合、電気火災用（粉末・ＡＢＣ）消化器を使用し、水などでの消火はしないで下さい。

［据付け上の注意事項］

⚠ 注　意	
	据付けは装置の質量に耐えることを確認した上で行って下さい。 据付けに不備があると、装置の移動、転倒などによりけがのおそれがあります。
	装置は確実に固定して下さい。 地震などの衝撃、振動により移動、転倒などけがのおそれがあります。
	次のような環境での使用、保管は絶対にしないで下さい。 故障、損傷、劣化などによって火災などの原因になることがあります。 ・カタログ、取扱説明書に記載の周囲環境条件からはずれた高温、低温、多湿、となる場所。 ・直射日光があたる場所。 ・ストーブなどの熱源から熱を直接受ける場所。 ・振動、衝撃の加わる場所。 ・火花が発生する機器の近傍。 ・ふんじん、腐食性ガス、塩分、可燃性ガス、水滴がある場所。 ・屋外 ・海抜１０００mを越える場所。 ・その他上記に類するような環境

［配線上の注意事項］

⚠ 注　意	
	配線工事は専門業者に依頼して下さい。 配線工事に不備があると、感電、火災の原因になることがあります。
	定格電圧以外の電圧では使用しないで下さい。 火災、感電のおそれがあります。
	使用電線の線径は取扱説明書指定の物を使用して下さい。 電線径が小さい場合は発熱、発火の原因になることがあります。
	配線は回路電圧に応じた絶縁耐力のある物を使用して下さい。 必要な絶縁耐力がないと、感電のおそれがあります。
	接地は、確実に接地端子に接続して下さい。（第３種） 接地を接続しない場合には感電のおそれがあります。
	入出力配線は、床、壁面などに必ず固定して下さい。 不用意な配線はけがのおそれがあります。
	入出力配線を床面に固定する場合は、電線に保護具を使用して下さい。 保護具を使用しない場合、電線の損傷などが発生し、感電、火災のおそれがあります。
	入出力が端子台となっている場合、必ず電線端末は圧着端子などを用いて接続して下さい。 不用意な接続は、感電、火災のおそれがあります。

［使用上の注意事項］

⚠ 注　意	
	装置を起動する前に負荷側の安全を確認して下さい。 不用意な給電は、感電、事故のおそれがあります。
	接続する機器の消費電力の合計は装置の定格出力容量以下として下さい。 火災の原因になることがあります。
	装置周辺での喫煙、火気の使用はしないで下さい。 爆発、破損により、けが、火災のおそれがあります。
	装置の上部に花瓶などの水の入った容器を置かないで下さい。 花瓶などが転倒した場合、こぼれた水での感電、装置内部からの火災の原因になることがあります。
	装置の上部に腰掛けたり、乗ったり踏み台にしたり、寄り掛かったりしないで下さい。 転倒などでけがのおそれがあります。
	装置の端子、コンセント部に金属棒、指などを差し込まないで下さい。 感電、けがのおそれがあります。
	運転中、入力端子と出力端子はショートさせないで下さい。 電流が環流し、アークが発生してやけど、視覚の障害などのおそれがあります。
	次のような用途には絶対に使用しないで下さい。 ａ）人命に直接かかわる医療機器などへの使用。 ｂ）人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベータなどへの使用。 ｃ）社会的、公共的に重要なコンピュータシステムなどへの使用。 ｄ）これらに準ずる装置 上記負荷設備への使用に該当する場合は、事前に弊社にご相談下さい。人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などについては、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理について特別な配慮が必要となります。

［保守・点検上の注意事項］

⚠注　意	
	教育を受けたサービスマン以外は、カバーを外さないで下さい。 装置の修理又は故障部品の交換は、お買い上げ販売店、又は弊社営業所に依頼して下さい。 名称：サンケン電気株式会社 電話（営業）：03-3986-6157 カバーを開けると感電、やけどのおそれがあります。 充電電圧のないことを確認する前に、コンデンサやバッテリの端子など充電部には触らないで下さい。充電電圧で感電するおそれがあります。
	保守、点検、修理時には次の事項に注意して作業を実施して下さい。 **作業に不備があると、感電、火災のおそれがあります。** ・作業前に時計などの金属物を外して下さい。 金属をつけたまま作業すると、感電、やけどのおそれがあります。 ・作業は、外部設置のブレーカをＯＦＦにし、電源を切り離してから行って下さい。 感電、けがのおそれがあります。 ・絶縁対策工具（スパナなど）を使用して下さい。 ・絶縁対策工具以外の場合は、感電のおそれがあります。 ・濡れた手で装置に触らないで下さい。 感電のおそれがあります。
	交換部品は同一定格、同一タイプとし、新旧品を混ぜて交換しないで下さい。 火災の原因になることがあります。

［その他の注意事項］

⚠注　意	
	本装置は、日本国内での使用を目的に製造されています。 本装置を国外で使用すると、電圧、使用環境などが異なり発煙、発火の原因になることがあります。 国外で使用する場合は、事前に弊社にご相談下さい。

目 次

第 1章 はじめに 8

第 2章 各部の名称及び外形寸法 9

第 3章 内部構成図 11

第 4章 本体の取り付け 設置 12

第 5章 標準仕様 14

付属品一覧

◎取扱説明書（本書）…… 1冊

◎ラック取り付け用ネジ（M5×16）…… 4本

第1章 はじめに

EPB-01(-02)は、ラックマウント型の出力電流増幅 BOX で、1U に収まる省スペースタイプとなっています。
EPB-01(-02)は、IPC-108(Intelligent Power Controller)と組み合わせて使用することにより、IPC-108 のトータル出力電流 15A を、EPB-01 はトータル最大 60A、EPB-02 はトータル最大 40A まで供給可能とします。
EPB-01(-02)のアウトレットは、IPC-108 のアウトレットに追従してON／OFFします。

IPC-108 との接続例については、第 3章 本体の取り付け 設置」をご参照下さい。

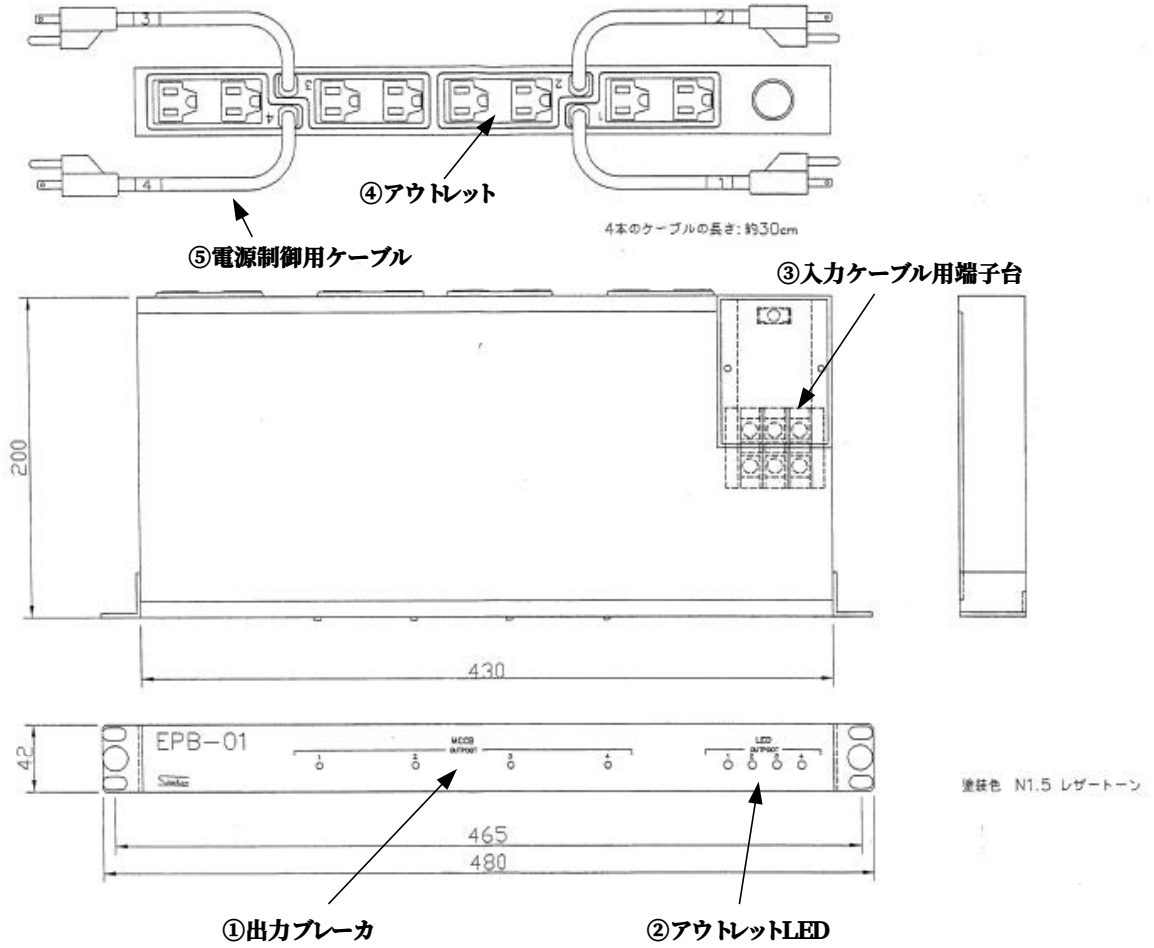
◆EPB-01 は、8個の 100V-15A 出力のアウトレットが付いています。8個のアウトレットは4セグメントに分割しており、IPC-108 によりセグメントごとの独立した制御／管理が可能です。

◆EPB-02 は、8個の 200V-10A 出力のアウトレット 規格 IEC320-C-14)が付いています。8個のアウトレットは 4セグメントに分割しており、IPC-108 によりセグメントごとの独立した制御／管理が可能です。

◆パネル前面には、セグメント毎の出力ブレーカが付いています。
EPB-01 は各セグメント15A まで、EPB-02 は 10A まで使用可能です。

第2章　各部の名称及び外形寸法

EPB?01

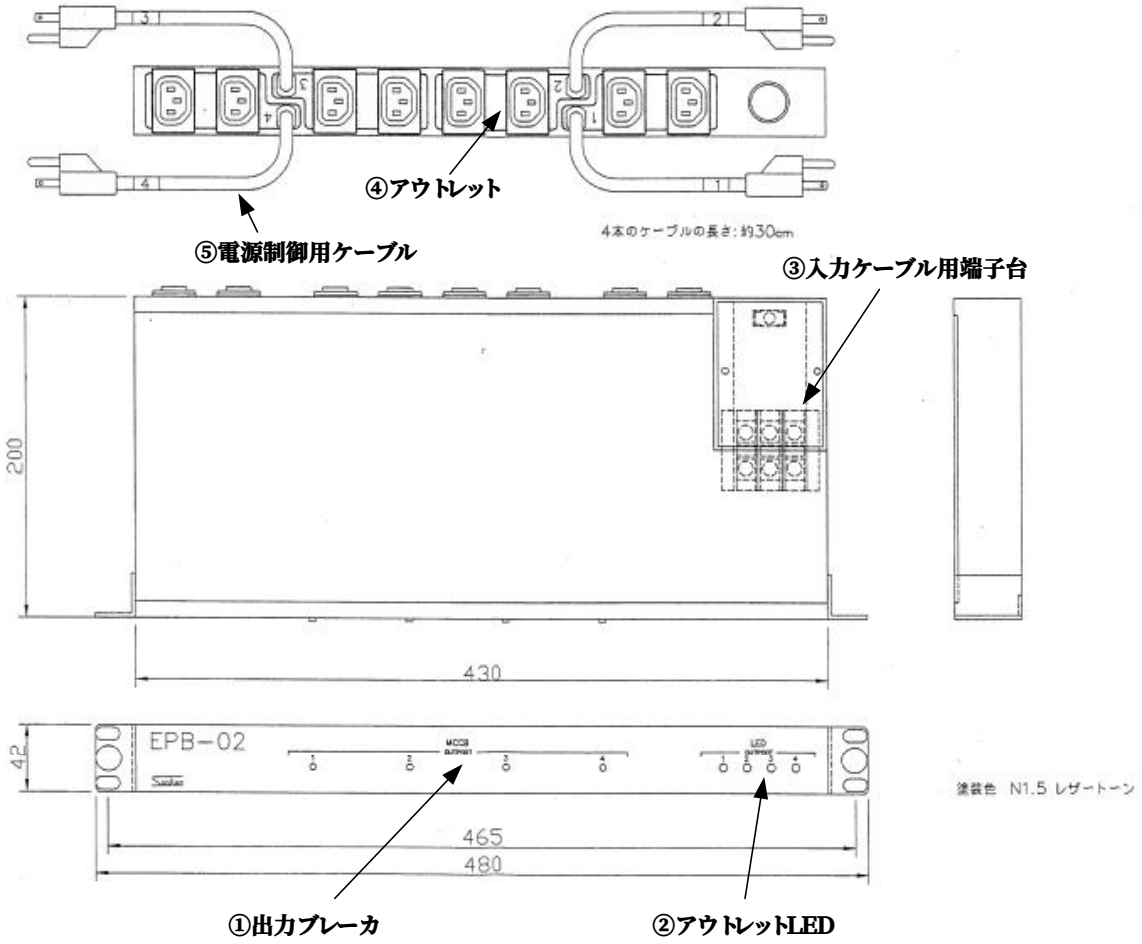


①出力ブレーカ	1セグメントにつき15A以上の電流が出力されると、ブレーカが作動し、出力を遮断します。 リセット時は、前に突き出たブレーカを押し込んで下さい。
②アウトレットLED	セグメント毎の電源供給状態確認用LEDです。 出力がオンすると、LEDが点灯します。
③入力ケーブル用端子台※1	入力ケーブルを接続する端子台です。 通常は、出荷時にL5-30付きケーブルを接続しています。※2
④アウトレット	各セグメント(1～4)に2個のアウトレットが付いています。
⑤電源制御用ケーブル	このプラグをIPC-108のアウトレット(1～8)に接続します。

※1）適合電線径については、次頁の表「適合電線径」をご参照下さい。

※2）L5-30ケーブルが接続されている場合は、トータル出力電流を30Aまでとして下さい。

EPB?02



①出力ブレーカ	1セグメントにつき 10A 以上の電流が出力されると、ブレーカが作動し、出力を遮断します。 リセット時は、前に突き出たブレーカを押し込んで下さい。
②アウトレットLED	セグメント毎の電源供給状態確認用 LEDです。 出力がオンすると、LEDが点灯します。
③入力ケーブル用端子台※3	入力ケーブルを接続する端子台です。
④アウトレット	各セグメント (1～4) に 2 個のアウトレットが付いています。
⑤電源制御用ケーブル	このプラグを IPC-108 のアウトレット (1～8) に接続します。

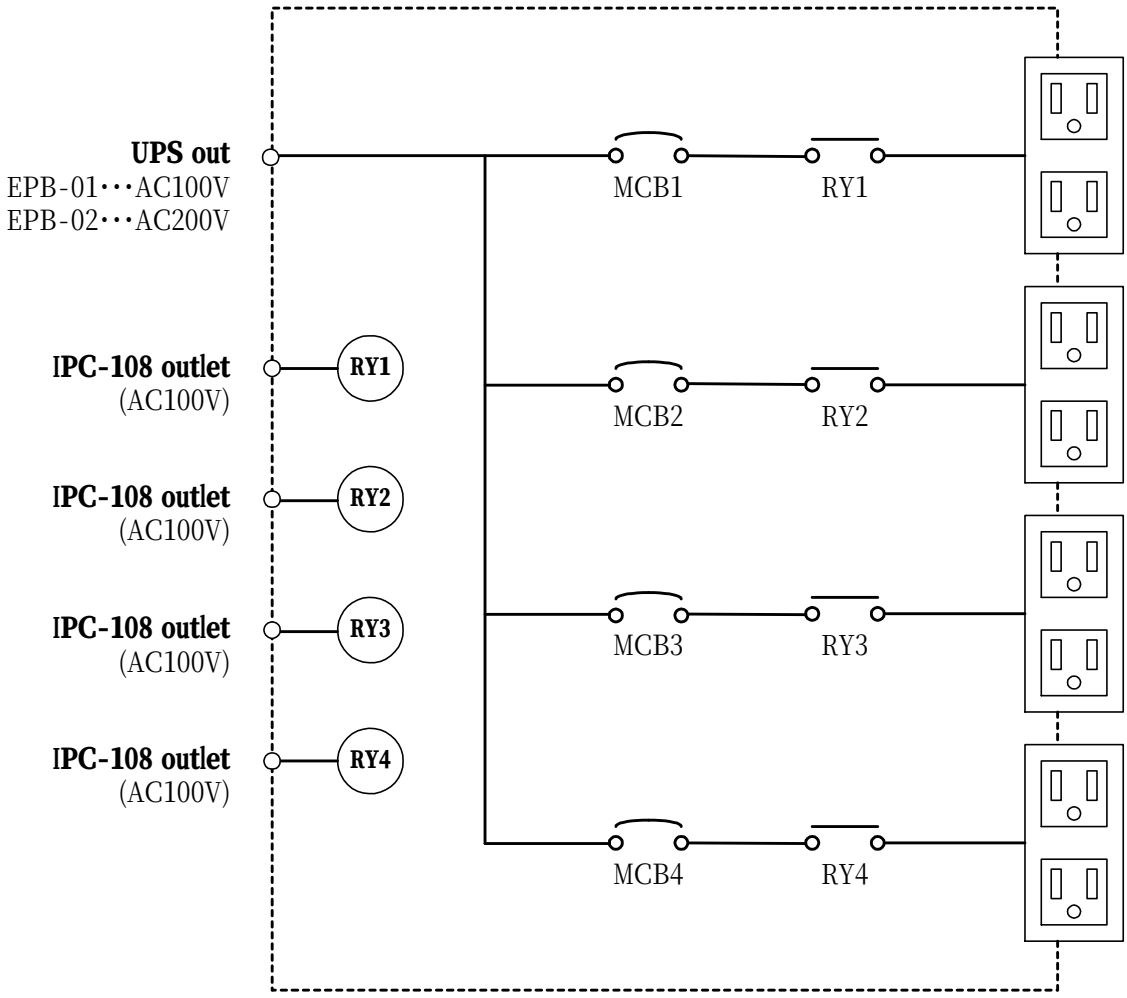
※3) 適合電線径については、下表 適合電線径」をご参照下さい。

表. 適合電線径

EPB	端子ネジ	定格適合電線	適合圧着端子	適正締付トルク
−01 −02	M5	14 [mm²]	14−5	2.6～3.7[N・m]

第3章 内部構成図

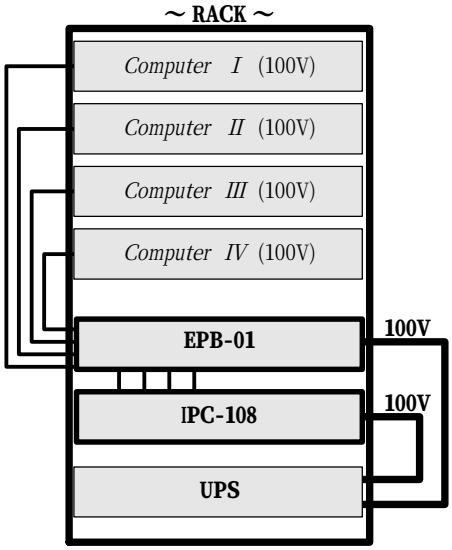
EPB-01 の内部構成図は、以下の通りです。
EPB-02 も同様の構成となります。ただし入力電圧は 200V となります



第4章 本体の取り付け 設置

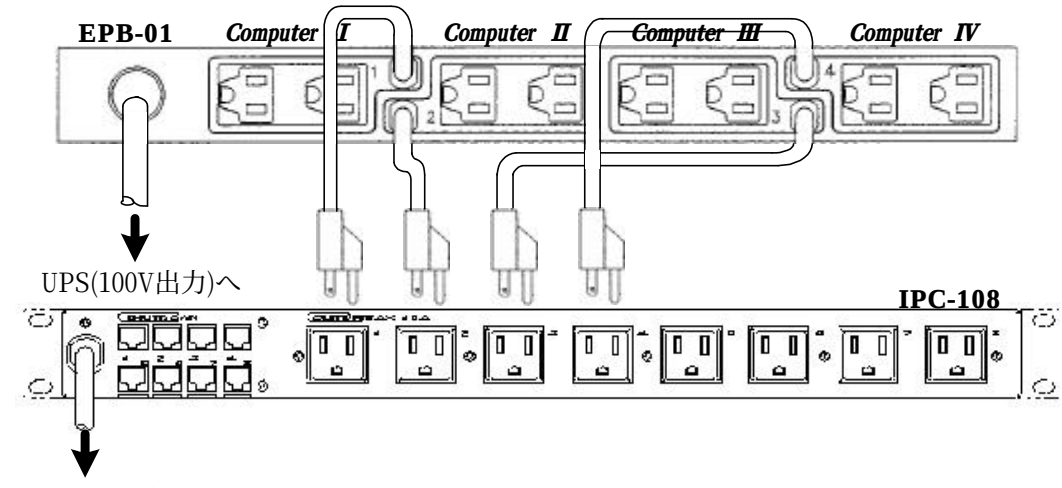
EPB-01(-02)とIPC-108 の接続例を以下に示します。

◎Computer Ⅰ～Ⅳ (100V 入力)、EPB-01、IPC-108 の接続例

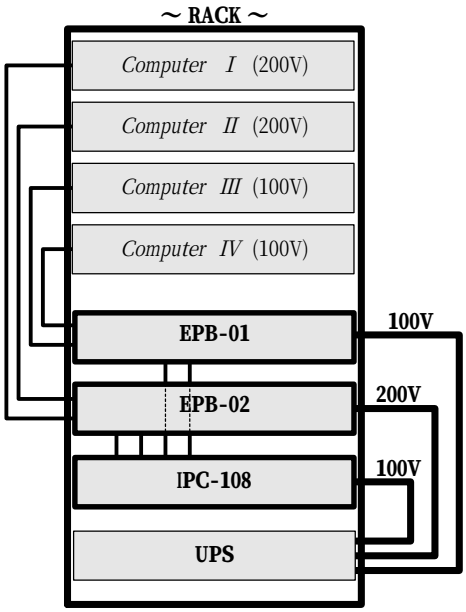


各ケーブルは、①→④に沿って接続して下さい。

① Computer Ⅰ～Ⅳの入力ケーブルをEPB-01 のアウトレット1～4へ接続します。
② EPB-01 の入力ケーブルをUPS の 100V 出力へ接続します。
③ EPB-01 の電源制御用ケーブル 1～4をIPC-108 のアウトレット1～4へ接続します。
④ IPC-108 の入力ケーブルをUPS の 100V 出力へ接続します。



◎Computer Ⅰ, Ⅱ (100V 入力)、Computer Ⅲ, Ⅳ (200V 入力)、EPB-01、EPB-02、IPC-108 の接続例



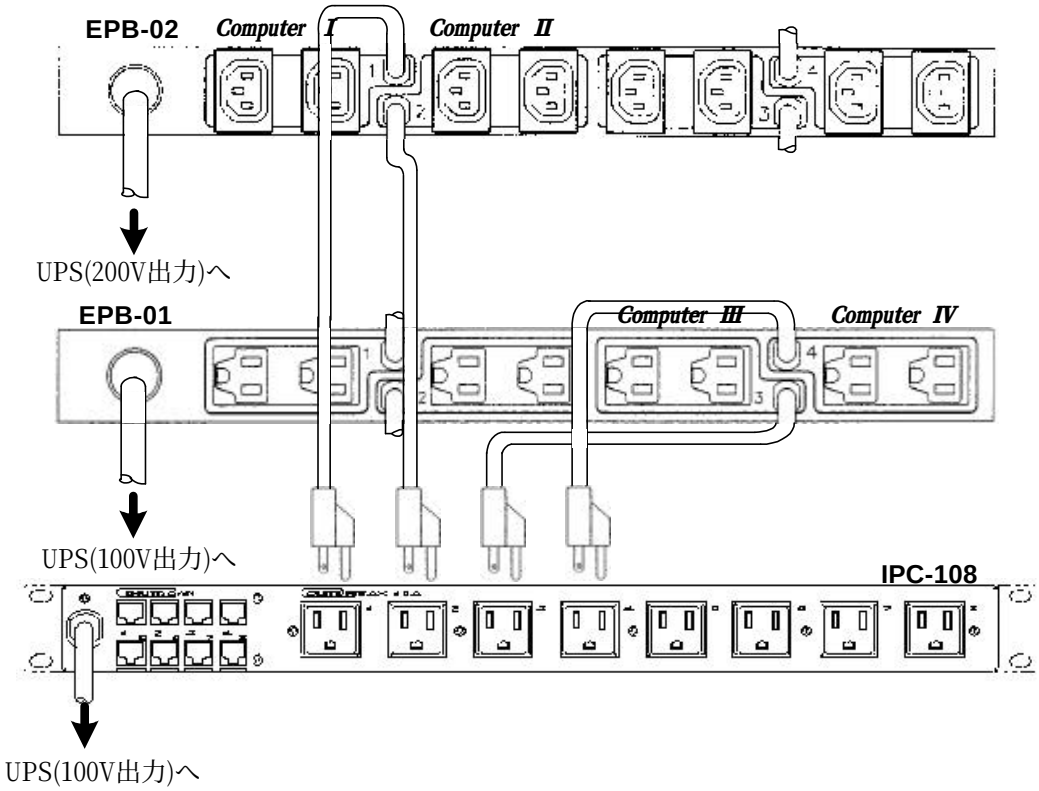
各ケーブルは、①→④に沿って接続して下さい。

① Computer Ⅰ, Ⅱの入力ケーブルを EPB-02 のアウトレット1, 2へ、Computer Ⅲ, Ⅳの入力ケーブルをEPB-01 のアウトレット3, 4へ接続します。

② EPB-02 の入力ケーブルをUPS の 200V 出力へ、EPB-01 の入力ケーブルをUPS の 100V 出力へ接続します。

③ EPB-02 の電源制御用ケーブル 1, 2をIPC-108 のアウトレット1, 2へ、EPB-01 の電源制御用ケーブル 3, 4をIPC-108 のアウトレット3, 4へ接続します。

④ IPC-108 の入力ケーブルをUPS の 100V 出力へ接続します。



第5章 標準仕様

型式		EPB－01	EPB－02
交流入力	相数 線数	単相2線	
	入力電圧	100V	200V
	周波数	50－60Hz± 5%	
交流出力	定格電圧	100V	200V
	定格出力電流	60A (1セグメントにつき15A MAX)	40A (1セグメントにつき10A MAX)
その他	絶縁抵抗	5MΩ以上 (DC500Vメガ)	
	絶縁耐圧	AC1500V 1分間	
	使用環境	周囲温度 :0～＋40℃ 相対湿度 :90%以下 無結露のこと)	
	質 量	4kg	

ご注意

1) 本書および製品の内容の一部または全部を無断で複写、複製することは禁じます。
2) 本書および製品の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
3) 本書および製品の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
4) 本製品を運用した結果の影響については、3)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
5) 本製品がお客様により不当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、または弊社および弊社指定のもの以外の第三者により修理・変更されたこと等に起因して生じた障害などにつきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。
6) 弊社指定以外のオプションを装着してトラブルが発生した場合には、責任を負いかねますのでご了承ください。

EPB－01(-02) 取扱説明書　　第1.0版　　2001年12月

Sanken　サンケン電気株式会社

東京事務所	〒171-0021	東京都豊島区池袋1-11-1（メトロポリタンプラザビル）	TEL:03-3986-6157	Fax:03-3986-2650
大阪支店	〒530-0057	大阪市北区曾根崎2-12-7（梅田第一ビル）	TEL:06-6312-8711	Fax:06-6312-8719
札幌営業所	〒060-0003	札幌市中央区北三条西1-1-1（ナショナルビル）	TEL:011-210-0855	Fax:011-210-0877
仙台営業所	〒980-0014	仙台市青葉区本町2-2-3（大正生命広業ビル）	TEL:022-263-4168	Fax:022-224-5731
名古屋営業所	〒450-0002	名古屋市中村区名駅4-26-22（名駅ビル）	TEL:052-581-2767	Fax:052-562-5801
金沢営業所	〒920-0025	金沢市駅西本町1-15-11（ロイヤルシティビル）	TEL:076-223-2010	Fax:076-223-8792
広島営業所	〒730-0013	広島市中区八丁堀15-6（広島ちゅうぎんビル）	TEL:082-227-3031	Fax:082-228-2547
九州営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前2-2-1（福岡センタービル）	TEL:092-411-5871	Fax:092-473-5232

TEX 48198－019